

ANTONIO CELSO NUNES NASSIF FILHO

**O USO DE DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS NO
PÓS-OPERATÓRIO DE CIRURGIA DO SEPTO NASAL
E CORNETOS INFERIORES**

Tese apresentada no Programa de Pós-Graduação
em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde
da Universidade Federal do Paraná, como requisito
parcial para obtenção do grau acadêmico de
Doutor.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Afonso Nunes Nassif

Coordenador: Prof. Dr. Antônio Carlos L. Campos

CURITIBA

2003

NASSIF FILHO, Antonio Celso Nunes

O uso da dupla cânula com balões infláveis no pós-operatório de cirurgia do septo nasal. – Curitiba, 2003.

f. 52. il

Orientador: Prof. Dr. Paulo Afonso Nunes Nassif.

Tese (Doutorado)/Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná.

1. Tamponamento nasal. 2. Dupla cânula com balões infláveis.
3. Septo nasal.

II. Título

“ Os obstáculos podem parecer-lhe grandes ou pequenos. Depende de
quão grande ou pequeno você é”

(ORISON S. MARDEN)

AGRADECIMENTOS

Ao PROF. DR. PAULO AFONSO NUNES NASSIF, orientador desse trabalho, que apesar de todas as dificuldades enfrentadas em sua vida particular e profissional, pode dedicar especial atenção a esta tese.

Aos Profs. ANTONIO CARLOS LIGOCKI CAMPOS e OSVALDO MALAFAIA, Coordenador e Vice-coordenador do Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica da UFPR, minha gratidão pela acolhida e estímulo.

Ao PROF. DR. JURANDIR MARCONDES RIBAS FILHO, pela inestimável ajuda e orientação durante a elaboração dessa tese.

Ao PROF. DR. ANTONIO CELSO NUNES NASSIF, meu pai, precursor e idealizador incansável do projeto desta tese, minha profunda admiração e amor.

Aos Médicos Residentes CARLOS ROBERTO MAEDA e GUSTAVO NOGUEIRA, pelo auxílio prestado durante o levantamento bibliográfico desta tese.

A minha esposa CLÁUDIA, pela compreensão e apoio demonstrados durante todo o tempo dedicado a esta tese.

Às minhas filhas MARINA, SORAYA e MARIA VICTÓRIA, razões de nossa luta diária.

À minha mãe Yvone e minha irmã Débora, obrigado pela ajuda e incentivo.

A todas as pessoas pelas quais tenho apreço, saibam que “O afeto move a vida e que ambos são inexplicáveis” (JAMEL CURY).

SUMÁRIO

	LISTA DE FIGURAS.....	v
	LISTA DE GRÁFICOS.....	vi
	RESUMO.....	vii
	ABSTRACT.....	viii
1	INTRODUÇÃO.....	2
1.1	OBJETIVO.....	3
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	5
3	PACIENTES E MÉTODOS.....	13
3.1	GRUPO CONTROLE.....	13
3.2	GRUPO EXPERIMENTAL.....	17
3.2.1	Introdução da Cânula.....	20
3.3	METODOLOGIA ESTATÍSTICA.....	27
4	RESULTADOS.....	29
4.1	AVALIAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA.....	29
4.1.1	Grau de Desconforto Durante o Tamponamento.....	30
4.1.2	Grau de Dor na Retirada do Tampão.....	31
4.1.3	Ocorrência de Sangramento Durante o Tamponamento.....	32
4.1.4	Presença ou não de Infecções.....	33
4.1.5	Cicatrização da Mucosa Nasal Após 30 dias de Pós-Operatório.....	33
5	DISCUSSÃO.....	35
6	CONCLUSÕES.....	42
	REFERÊNCIAS.....	44
	ANEXOS.....	49

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	GAZE UMEDECIDA COM POMADA DE BACITRICINA, NEOMICINA E SUBGALATO DE BISMUTO.....	13
FIGURA 2	TAMPONAMENTO NASAL CLÁSSICO – TÉCNICA DE INTRODUÇÃO	14
FIGURA 3	COLOCAÇÃO DE BOLAS DE ALGODÃO EM AMBAS AS FOSSAS NASAIS (vista inferior).....	15
FIGURA 4	FIXAÇÃO DO TAMPÃO COM MICROPORE.....	16
FIGURA 5	COLOCAÇÃO DE GAZE DOBRADA NA PARTE ANTERIOR DO NARIZ.....	17
FIGURA 6	DUPLA CÂNULA: PLANTA EXTERNA COM BALÕES INFLÁVEIS.....	18
FIGURA 7	DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS.....	19
FIGURA 8	DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS.....	19
FIGURA 9	DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS ANTES DA INTRODUÇÃO NAS FOSSAS NASAIS.....	20
FIGURA 10	DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS COM SUPORTE DE APOIO SOLTO.....	20
FIGURA 11	COLOCAÇÃO DE UMA DAS CÂNULAS EM FOSSA NASAL.	21
FIGURA 12	COLOCAÇÃO DA CÂNULA CONTRALATERAL.....	21
FIGURA 13	COLOCAÇÃO DA DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS COM SUPORTE DE APOIO SOLTO DE AMBAS AS CÂNULAS.....	22
FIGURA 14	INSUFLAÇÃO DOS BALÕES COM SERINGA DE 10cc.....	22
FIGURA 14	DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS (vista anterior).	23
FIGURA 15	DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS (vista superior).	23
FIGURA 17	DESENHO DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS.....	24
FIGURA 18	FIXAÇÃO DA DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS...	25

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1	GRAU DE DESCONFORTO DURANTE O TAMPONAMENTO.....	30
GRÁFICO 2	GRAU DE DOR NA RETIRADA DO TAMPÃO.....	31
GRÁFICO 3	OCORRÊNCIA DE SANGRAMENTO DURANTE O TAMPONAMENTO.....	32
GRÁFICO 4	CICATRIZAÇÃO DA MUCOSA NASAL APÓS 20 DIAS DE PÓS-OPERATÓRIO.....	33

RESUMO

Este estudo foi realizado no Centro Otorrinolaringológico do Paraná no período de junho de 2000 a junho de 2001, com o objetivo de avaliar uma cânula com balão inflável específico para o uso no pós-operatório da cirurgia de septo nasal. Para isto foram pesquisados dois grupos de 25 pacientes cada. O primeiro grupo chamado grupo controle utilizou o tamponamento convencional com gaze untada com neomicina + bacitracina (nebacetin® BYK – Química) e subgalato de bismuto; o segundo grupo, chamado experimental, utilizando dupla cânula com balões infláveis e untado também com as mesmas substâncias. Em ambos os grupos realizou-se cauterização submucosa dos cornetos inferiores mediante cautério bipolar. Foram avaliados cinco quesitos, comparando-se os dois métodos: grau de desconforto durante o tamponamento; grau de dor na retirada do tampão; presença de sangramento no pós-operatório; presença ou não de infecções do vestíbulo nasal; e cicatrização após 30 dias do pós-operatório. Nos quesitos estudados a dupla cânula com balões infláveis mostrou-se mais eficaz durante o tamponamento nasal com índice de 96% (desconforto leve) em comparação ao grupo controle que teve 76% (desconforto moderado), bem como se mostrou menos dolorosa durante sua retirada com índice de 92%, apresentando ausência de dor (grupo experimental), em comparação ao grupo controle com 16%. Nos demais itens, como sangramento pós-operatório e presença de infecções no vestíbulo nasal, cicatrização de mucosa após 30 dias de pós-operatório, a dupla cânula com balões infláveis mostrou-se semelhante ao tamponamento com gaze (grupo controle). Como conclusão, a dupla cânula com balões infláveis apresentou menor índice de desconforto durante o tamponamento, bem como maior índice de ausência de dor na retirada do tampão.

Palavras-chaves: 1. Tamponamento nasal; 2. Dupla cânula com balões infláveis; 3. Septo nasal.

ABSTRACT

This study was carried out at Centro Otorrinolaringológico do Paraná from June 2000 to June 2001, aiming at testing a cannula with an inflatable balloon, to be used specifically in the post-op of septum surgery. Two groups of 25 patients each were studied. In the first, the control group, we used conventional packing coated with Neomycin/Bacitracine (Nebacetin[®], BYK – Química) and bismuth subgallate, and in the second group, the experimental one, we used a double cannula with inflatable balloons, also coated with the same substances. In both groups we performed submucous cauterization of the lower turbinates with a bipolar cautery. Five items were assessed for comparison of both methods: discomfort level during packing; pain level at packing removal; post-op bleeding; infections of the nasal vestibule; healing of the mucosa 30 days post-op. For all the items the double cannula with inflatable balloons proved to be more efficient during packing: a 96% rate of slight discomfort compared to a 76% rate of moderate discomfort in the control group; and was less painful to remove – a 92% rate with no pain (experimental group) compared to a 16% rate in the control group. For the other items such as post-op bleeding, infection in the nasal vestibule, mucosa healing 30 days post-op, the double cannula with inflatable balloons was similar to the gauze packing (control group). In conclusion, the double cannula with inflatable balloons produced a lower rate of discomfort during packing, as well as a higher rate of no pain at packing removal.

Key-words: 1. Nasal packing; 2. Double cannula with inflatable balloons; 3. Nasal septum.

1 INTRODUÇÃO

Os procedimentos cirúrgicos nasossinusais apresentam-se normalmente em pacientes com doenças inflamatórias e ou obstrutivas refratárias ao tratamento clínico. As principais indicações cirúrgicas são as alterações anatômicas do complexo osteomeatal nas rinossinusopatias, polipose nasal, desvios septais, hiperplasias de cornetos (CEDIN, 2001).

Apesar da grande variedade de tampões existentes, todos têm como objetivo evitar sangramento, hematoma de septo, diminuir edemas, evitar aderências (sinéquias) e manter a estabilidade do septo, servindo de suporte nasal. A evolução dos métodos ocorreu para melhor atender a tais necessidades, além de tentar proporcionar uma melhora em relação ao desconforto do paciente quanto à obstrução nasal durante o tamponamento.

A maioria dos autores considera importante o uso de tampões na prevenção do sangramento pós-operatório; porém, dentro da multiplicidade de técnicas existentes, vários são os tipos de tamponamentos nasais descritos na literatura.

LEWIN em 1954 já descrevia um tampão feito com um tubo de borracha envolto em gaze com iodofórmio. SALINGER e COHEN (1955) descreveram o primeiro *splint* nasal feito com filme de Rx; WRIGHT (1969) descreveu um *splint* feito da tampa das latas de café da época.

SHULTZ (1957) e outros autores descrevem diversos tipo de tamponamentos como gaze untada com bacitracina e sulfato de neomicina, antibióticos, hidrocortisona e neosporin, geléia oleosa, hidrocortisona e terramicina, iodo, parafina com furacin, gaze em solução salina, e gaze apenas esterilizada.

WATSON (1989) utilizou, como tamponamentos nasais, balões pneumáticos, mas onde não havia pertuito para a respiração.

SPREKELSEN (1990) descreveu o uso de *splint* nasal feito de polipropileno e introduzido nas fossas nasais em forma de tenda, para o paciente poder respirar durante o tamponamento.

Outros autores, como SESSION (1984), defendem o abandono do uso do tampões nasais nos pós-operatórios de cirurgias nasais. Esta defesa vem de encontro ao grande desconforto relatados pelos pacientes, devido à utilização do

tampão nasal. Porém o risco de sangramento pós-operatório seria compensado em função do desconforto do tamponamento nasal. Os riscos de sangramento pós-operatório foram referidos por outros autores, como GYRON (1988); REITER (1989); NUNES e MARTIN (1991), como complicação mais freqüente.

Neste estudo preserva-se a idéia de que o tamponamento nasal é importante para evitar tal risco; por isto é idealizada esta forma de tampão no intuito de diminuir ao máximo o desconforto e a dor referida pelos pacientes.

1.1 OBJETIVO

Este estudo tem por objetivo testar novo tipo de tampão nasal: a dupla cânula com balões infláveis, comparando-o com o convencional feito com gaze untada com as mesmas substâncias, procedendo-se à análise dos seguintes quesitos:

- a) desconforto durante o tamponamento nasal;
- b) índice da dor durante a retirada do tampão;
- c) ocorrências de sangramentos durante o tamponamento nasal;
- d) presença ou não de infecções do vestíbulo nasal, observadas na visão externa da pirâmide nasal, no pós-operatório;
- e) cicatrização após 30 dias, avaliada macroscopicamente mediante rinoscopia anterior.

2 REVISÃO DA LITERATURA

LEWIN (1954) descreveu o uso de pequeno tubo de borracha, envolto em tampão com iodofórmio, que era retirado algumas semanas após o tamponamento nasal. Referia que desta forma as aderências eram menores. Os pacientes referiam dor na retirada dos tampões, que era feita sem nenhum tipo de anestesia.

SALINGER e COHEN (1955) descreveram o primeiro *splint* nasal, feito com filmes de Rx no intuito de estabilizar os mucopericôndrios nasais. Após a correção do defeito, o autor utiliza duas tiras de filme de raio-X para fixar o septo. As tiras são introduzidas na fossa nasal e fixadas no septo com sutura transfixante. O fio atravessa o septo e retorna em outro ponto (vai e volta). A fixação com um único ponto faz com que a parte posterior do *splint* tenda a migrar para o teto da fossa nasal. Por isso é importante que o *splint* seja fixado em posição que permaneça no assoalho. Os autores, após a fixação das tiras, realizam o tamponamento nasal usual para proporcionar suporte adicional. O tampão é deixado por 2 a 4 dias, e os filmes por pelo menos 7 dias.

SCHULTZ (1957) descreveu o uso de mechas de parafina ou vaselina em gaze como tampão, referindo bons resultados, ressaltando que o tampão era retirado com maior facilidade, sem causar muita dor aos pacientes. Os tampões eram retirados entre 3 a 5 dias após o ato cirúrgico.

WALLACE (1962) descreveu a utilização de um tubo de borracha mole e curto. Após a aplicação do *splint* o tubo é inserido no assoalho da cavidade nasal e preenchido ao redor por pequenos pedaços de gaze. Este procedimento evita que o paciente, a cada deglutição, tenha disfunção tubária, bem como possibilita a respiração pelo tubo no pós-operatório. O autor relata que se os tubos ficassem obstruídos eram retirados e recolocados sem dor nos pacientes. Os tubos e as gazes eram retirados definitivamente entre 3 a 5 dias de pós-operatório.

WRIGHT (1969) descreveu *splint* feito com material de polietileno da tampa das latas de café, da época, que se adaptavam bem às fossas nasais, evitando aderências. Os tampões eram retirados entre 4 e 7 dias após a cirurgia, causando boa estabilização dos mucopericôndrios.

CVETNIC et al. (1976) relataram as várias complicações que podem ocorrer com o tamponamento nasal, como vestibulites, lesões do palato mole, aderências das fossas nasais, perfurações septais, sinusites e obstruções tubárias, otites, lesão de asa nasal, lesões de parede lateral da fossa nasal etc.

FANOUS (1980) descreveu 56 pacientes submetidos a diferentes tipos de cirurgias nasais, que foram tamponados, no final de seus procedimentos, com tampões nasais absorvíveis (oxicel, surgicel e gelfoam). A técnica usada no tamponamento difere da habitual, pois foi realizada em camadas verticais ao septo nasal. Esses pacientes foram seguidos por períodos de tempo variáveis, sendo que no segundo ou terceiro dia já havia sido reabsorvida a maior parte do tampão, restando apenas uma secreção mucóide semelhante à fisiológica, porém de coloração escurecida. Esta nova técnica, onde são usados apenas tampões nasais de material absorvível, mostra-se extremamente confortável para os pacientes e um agente hemostático mais eficaz. O tampão nasal absorvível é seguro para o cirurgião, mais confortável para o paciente, apresenta a vantagem de não precisar ser retirado e cumpre sua função hemostática.

GOODE (1982) descreveu um tipo diferente de *splint*, composto de borracha de silicone de 1mm de espessura com 3 tiras de imã magnético de somarium cobalto. Os *splints* são posicionados um em cada fossa nasal e se fixam entre si através de atração magnética. Cada *splint* possui um fio acoplado em uma das pontas para facilitar a remoção e prevenir que escorregue na fossa nasal. Os fios são amarrados em frente à columela ou grudados no lábio superior, ou fixados com pontos no septo nasal. A experiência dos autores em 30 pacientes que se submeteram à septoplastia mostrou que o *splint* foi bem tolerado. Os *splints* eram deixados por 5 a 7 dias e às vezes por mais tempo.

TOBACK (1983) descreveu a síndrome do choque tóxico em paciente de 21 anos do sexo masculino, que utilizou tamponamento com gaze untada em pomada com antibiótico de largo espectro, submetido à cirurgia de septo nasal. Descreveu que a maioria dos casos de TSS ocorrem em mulheres menstruadas, usando tampão vaginal. A TSS pode manifestar-se com vômitos, diarreia, hipotensão, hipertensão, taquipnéia e cianose, edema pulmonar, hepatoesplenomegalia. O tratamento deve ser instituído imediatamente em nível de UTI, com antibiótico de amplo espectro, corticóide, e condutas de unidade de terapia intensiva. A TSS tem relação com infecção por *staphylococcus aureus*.

SESSIONS (1984) descreveram a aproximação da mucosa do septo nasal mediante sutura continua no pós-operatório de septoplastia. O autor usa fio catgut 4.0 para aproximar os mucopericôndrios, evitando, assim, o uso tamponamento nasal. O autor referiu sangramento no pós-operatório, porém o conforto do paciente, pela inexistência do tampão, superava o transtorno do sangramento pós-operatório.

WAGNER (1986) descreveu um artigo sobre a síndrome do choque tóxico em um paciente feminino de 26 anos submetida a septoplastia com anestesia local assistida e que foi tamponada com *splint* nasal de plástico, sem a presença de gaze. Após 48h a paciente desenvolveu a TSS. A cultura nasal demonstrou a presença do *staphylococcus aureus*. Outras culturas como a do sangue, urina, garganta e vagina foram negativas. Após tratamento intensivo, a paciente teve alta no 13º dia de pós-operatório.

FAIRBANKS (1986) relatou as várias complicações possíveis do tamponamento nasal como dor, ataque vasovagal, colapso cardiovascular, lesões do palato mole, asas nasais, columela e mucosa nasal, sinusites, bacteremia, obstrução tubária, otite média com efusão, hemotímpano.

CAMPBELL (1987) verificou que os usos de *splint* só são justificados quando definem vantagens absolutas para o paciente. Foram estudados 106 pacientes submetidos a septoplastia e turbinectomia inferior, sendo 69 homens com média de idade de 34 anos e 37 mulheres com média de idade de 40 anos. Foram utilizados

splints de borracha. Quando retirados em 48 horas o índice de desconforto foi menor; porém nos casos onde os *splints* ficaram mais dias o desconforto foi maior. Descreveu que o uso de *splint* deve ser feito apenas nos casos de possíveis sinéquias nasais; afora isto, não se recomenda o uso.

GUYURON (1988) concluiu que o tamponamento nasal tem superioridade indiscutível como procedimento na septoplastia. Foram realizados estudos em 50 pacientes, 25 com tampão e 25 sem tampão. Este estudo visou a avaliar as recidivas do desvio septal, bem como os resultados quanto à permeabilidade nasal após 6 meses em pacientes que usaram tampão e outros que receberam apenas sutura do mucopericôndrio. Após 6 meses de estudo, o autor demonstrou que 96% dos pacientes que utilizavam tampão nasal tiveram melhores resultados quanto à permeabilidade nasal em comparação aos 69% que não utilizaram medidos mediante a rinomanometria. Outro resultado foi de que 41% dos pacientes que não utilizaram tampão nasal tiveram recidivas do desvio em comparação aos 13% dos que utilizaram o tampão.

WATSON et al. (1989) testaram vários tipos de tampões como balões pneumáticos, gaze veselinada e tampão em dedo de luva e concluíram que este último apresentava menor índice de complicações, como sinéquias, hemorragias e infecções do vestíbulo nasal. Os balões pneumáticos eram de borracha e não tinham pertuito que permitisse a respiração durante o tamponamento nasal.

ELIOPOULOS et al. (1989) descreveram o uso de tamponamento nasal com papel encerado e envolvido em gaze com ácido fusiólico que media 10x10 cm. Foram feitos estudos em 120 pacientes. Após 24 horas era retirada apenas a gaze. Este método apresentava vantagens sobre outros, devido ao tampão ser estéril, ser facilmente moldado dentro das fossas nasais, ser fino e permitir a respiração, não adere no local, não causa trauma na remoção, resistente à colonização bacteriana, efetivo contra *staphylococcus aureus*, protegendo o paciente da síndrome do choque tóxico. Provou ser bom método, barato, simples e efetivo, principalmente evitando a sinéquia nasal.

REITER (1989) descreveu alternativas para a não utilização de tamponamento nasal no pós-operatório de septoplastia. Descreveu 75 casos de cirurgias, onde não foram realizados tamponamentos nasais em pacientes variando de 16 a 71 anos de idade, com prevalência do sexo feminino. Ocorreram dois casos de sangramento no pós-operatório. Todos os pacientes realizaram cirurgia com anestesia local com lidocaína a 2% mais adrenalina 1:100.000 UI, tendo alta no mesmo dia. Foi realizada sutura dos mucopericôndrios com categut 4.0. Segundo o autor, pode ser evitado em grande parte o uso de tamponamentos nasais nas cirurgias, devido ao desconforto causado pelo processo.

ALLEN et al. (1990) descreveram a síndrome do choque tóxico, envolvendo tamponamentos de látex, como gaze envolta por dedo de luvas. Os casos envolviam mulheres menstruadas que utilizavam absorventes. Em todos os casos os pacientes apresentaram infecção pelo *staphylococcus aureus*. Porém, neste artigo, foi descrito um caso de paciente masculino que evoluiu para SCT; mas, após tratamento intensivo contra o *staphylococcus aureus*, evoluiu para melhora.

SPREKELSEN (1990) descreveu o uso de um *splint* nasal feito de polipropileno e introduzido na cavidade nasal dobrado como tenda, conseguindo boa readaptação e adesividade do mucopericôndrio nasal, permitindo, na maioria dos pacientes, a boa permeabilização nasal logo após a cirurgia de septoplastia. O tempo de permanência do tampão não foi afirmado pelo autor, deixando a critério de cada cirurgião, levando-se em conta o tipo de cirurgia realizada. Referiu também que os pacientes se sentiam confortáveis com o tampão pelo fato de poderem respirar pelo nariz mesmo tamponados.

NUNEZ e MARTIN (1991) citaram que o uso de tamponamento nasal é muito pessoal; as principais razões para o seu uso são diminuir a hemorragia pós-operatória e evitar o hematoma septal. Enfatizaram também que o abandono do uso do tampão pela sutura septal pode aumentar as complicações; no entanto isto valeria a pena, em vista do desconforto do tampão que impossibilita o paciente de respirar pelo nariz.

NILS JOHANNESSEN et al. (1992) demonstraram que o tamponamento nasal causa apnéia do sono. Este estudo monitorou 12 pacientes que se submeteram à septoplastia e ficaram tamponados por 3 dias completos. Por meio de oximetria não invasiva foi detectado que nas duas primeiras noites pós-operatórias ocorreu saturação de oxigênio de até 90%. Conclui-se que a permeabilidade nasal pós-operatória é de extrema importância.

COOK (1992) descreveu artigo para estudar o benefício do uso de *splint* nasal com Jelonet e apenas tampão com Jelonet em borracha siliconada em 89 pacientes, avaliando no pós-operatório a presença de desvios septais, melhora da permeabilidade nasal e presença ou não de aderências da mucosa nasal. O autor não recomenda o uso de *splint* nasal, devido ao desconforto dos pacientes, sendo que os resultados estatísticos foram semelhantes nos quesitos estudados.

ILLUM et al. (1992) demonstraram que o tampão com Merocel, gaze introduzida dentro do dedo de luva e gaze untada com hidrocortisona + terramicina envolto em um tubo de ventilação não apresentaram diferenças significativas quanto à sua retirada e o desconforto durante o tamponamento; porém relataram que o dedo de luva foi mais eficiente que os outros, por evitar aderências e sangramentos da mucosa nasal, observados nos pós-operatórios. Após 3 meses da cirurgia, todos os pacientes submeteram-se à rinomanometria, não obtendo diferenças significativas entre os grupos estudados.

VON SCHOENBERG (1993) relatou que o tampão com pasta parafinada com iodofórmio de bismuto (BIPP) não é justificada, devido à morbidade aumentada em relação à dor, hemorragia, vestibulite e perfuração septal. A telfa deve ser preferida ao BIPP. Foram estudados 95 pacientes em um estudo prospectivo, randomizado, utilizando tampão com BIPP, telfa e pacientes sem tamponamento. Não houve diferenças da telfa e do BIPP, em relação à aderência do tampão. O tampão com BIPP mostrou-se mais doloroso que a telfa na sua retirada. Sugere no final do trabalho que os tampões devem ser reservados aos casos de hemorragia e daí optando-se pela telfa no lugar do BIPP.

GARTH et al. (1994) realizaram estudo comparando alguns tipos de tamponamento nasal. Foram comparados vários tipos de tamponamento nasal com a telfa, gaze com parafina, merocel e BIPP usados em cirurgias de septoplastias ou turbinectomias. Foram analisados conforto dos pacientes, sangramento e dificuldade na sua remoção. Houve pouca diferença entre os tampões durante o tamponamento e também durante suas remoções. A telfa e a gaze parafinada mostraram-se melhor do que o merocel e o BIPP em relação ao desconforto durante o tamponamento e na sua retirada, bem como se mostrou melhor em relação às hemorragias na vigência do sangramento.

THOMAS et al. (1996) compararam o uso de tampões com gaze parafinada 10x10cm, modificando apenas o seu tempo de permanência nos pacientes. Dos 72 pacientes estudados 39 permaneceram com o tampão por 2h apenas; segundo o autor não houve significativa diferença de ambos os grupos com relação a hemorragia, sendo sugerido por ele a permanência do tampão por 2h, o que reduz muito o índice de dor referida pelos pacientes.

BERENHOLZ (1998) também descreveu o uso de tamponamento nasal com gaze ou telfa durante 24 a 72hs nas cirurgias de septoplastia e de parede lateral do nariz. Referiu dificuldades maiores na retirada da telfa, bem como desconfortos referidos pelos pacientes em comparação ao tamponamento com gaze.

CEDIN et al. (2001) relataram que é possível evitar o uso rotineiro de tamponamentos nasais nas cirurgias nasossinusais. Foram estudados 110 pacientes submetidos a procedimento cirúrgico nasossinusal. A idade média foi de 46 anos. Nos casos de septoplastia, foram realizadas suturas com categut 3.0 cromado, para o reposicionamento dos folhetos mucosos septais. Por outro lado, foram utilizados *splint* de silicone, quando houve necessidade de maior fixação dos fragmentos septais. Segundo o autor, embora os dados obtidos não se insiram em estudo prospectivo, a análise dos resultados observados permite discutir a possibilidade de evitarmos o uso rotineiro de tamponamento nasal no pós-operatório das cirurgias nasossinusais.

3 PACIENTES E MÉTODOS

Neste estudo foram utilizadas as Normas para Apresentação de Documentos Científicos da Universidade Federal do Paraná (2000), as Normas para Referências Bibliográficas (NBR 6023) e Abreviação de Títulos de Periódicos (NBR 6032) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

3.1 GRUPO CONTROLE

Todos os pacientes desse estudo foram originados no centro otorinolaringológico do Paraná (CEOPAR).

O grupo controle utilizou-se tampão tradicional com gaze untada com pomada de bacitracina e sulfato de neomicina (nebacetin[®] BYK Química) e subgalato de bismuto utilizada em 25 pacientes (figura 1).

FIGURA 1 – GAZE UMEDECIDA COM POMADA DE BACITRICINA, NEOMICINA E SUBGALATO DE BISMUTO



Após o término da cirurgia realiza-se o tamponamento tradicional com tira de gaze, medindo em torno de 5 cm de comprimento para homens e 4cm para mulheres. Sua espessura não ultrapassa os 2 mm. Por meio de espéculo nasal, que faz a abertura completa da fossa nasal, coloca-se com uma pinça baioneta o tampão em ambas as fossas nasais, não simultaneamente (figura 2).

FIGURA 2 – TAMPONAMENTO NASAL CLÁSSICO – TÉCNICA DE INTRODUÇÃO



Após o tamponamento com gaze é colocada uma bola de algodão em cada narina (figura 3).

FIGURA 3 - COLOCAÇÃO DE BOLAS DE ALGODÃO EM AMBAS AS FOSSAS NASAIS (vista inferior).



Em seguida à colocação das bolas de algodão em cada narina, é utilizado um micropore de 1cm de largura para fixar o tampão.(figura 4).

FIGURA 4 – FIXAÇÃO DO TAMPÃO COM MICROPORE



Após a fixação com micropore, coloca-se uma gaze dobrada lateralmente na parte anterior do nariz que serve para evitar que o sangue escorra (figura 5).

FIGURA 5 – COLOCAÇÃO DE GAZE DOBRADA NA PARTE ANTERIOR DO NARIZ



3.2 GRUPO EXPERIMENTAL

A dupla cânula com balões infláveis (Figura 6) – confeccionada pela SILIMED – Silicone e Instrumental Médico-Cirúrgico e Hospitalar Ltda, com sede na cidade do Rio de Janeiro, RJ, tem sua confecção moldada em peça única de silicone, flexível, leve e resistente para ser introduzida, em parte do seu conjunto, no interior das fossas nasais dos pacientes. É composta por duas cânulas principais (3) de formatos gerais tubulares, medindo 81 mm de comprimento por 0,4 mm de diâmetro interno para permitir a passagem do ar durante a respiração. Na parte externa, e envolvendo cada uma das cânulas, estão dispostas longitudinalmente películas de silicone, coladas mecanicamente próximo às extremidades (2 A) de forma a permitir a criação dos balões com 58 mm de comprimento e insuflação deles com até 10 cc

de ar, através de cânulas secundárias (4, 4 A) de formato geral tubular e grande flexibilidade, medindo 3,2mm de diâmetro por 74mm de comprimento, interligando as cânulas secundárias (4) com o interior dos respectivos balões (2). Há um suporte de apoio (5) com sentido transversal ao da dupla cânula de formato geral paralelepipedal, pequena espessura e leve concavidade, medindo 37mm de uma extremidade a outra, contendo um par de orifícios alinhados (5 B) para transpasse das duas cânulas principais e as duas secundárias (3 e 4 A). Estes, juntos e dispostos dessa forma paralelamente entre si e o suporte de apoio (5) situado perpendicularmente às duas cânulas principais (3) interagem como sustentador e integrador. Na extremidade distal das cânulas secundárias estão o *sheeting*, conector redutor (4 B), e o *Luer lock*, válvula para insuflação (4C).

FIGURA 6 – DUPLA CÂNULA: PLANTA EXTERNA COM BALÕES INFLÁVEIS

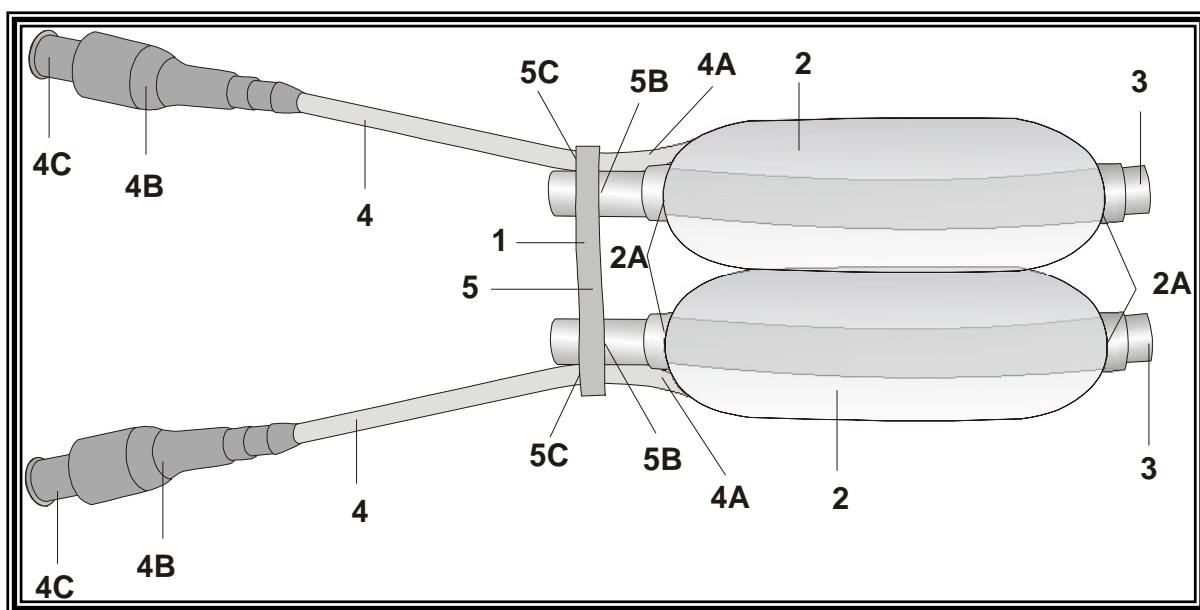


FIGURA 7 – DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS

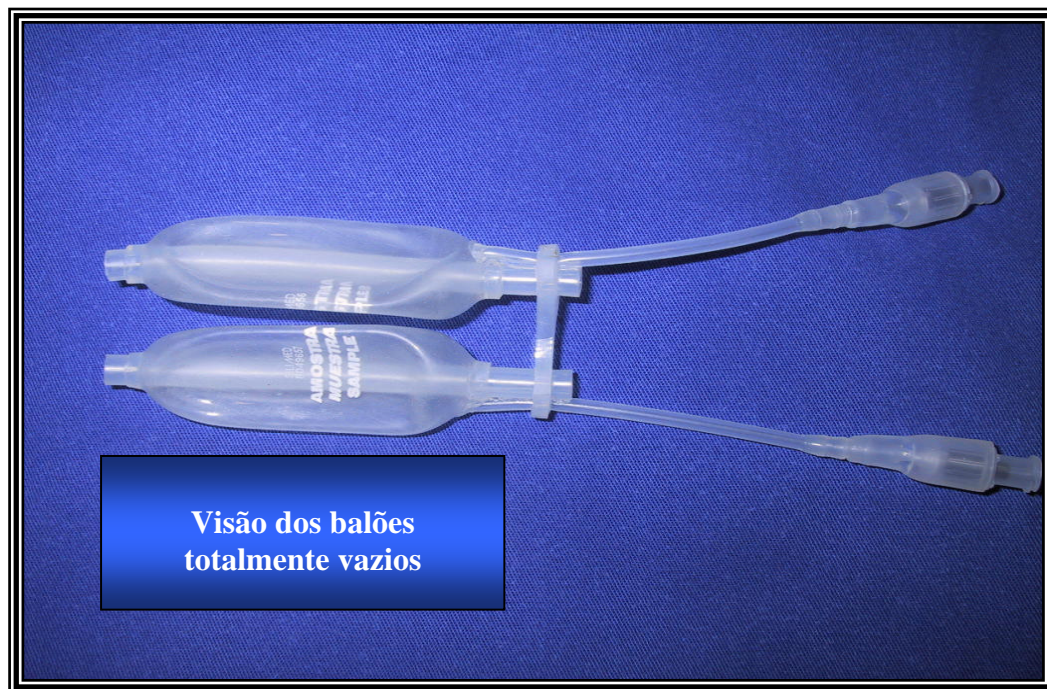
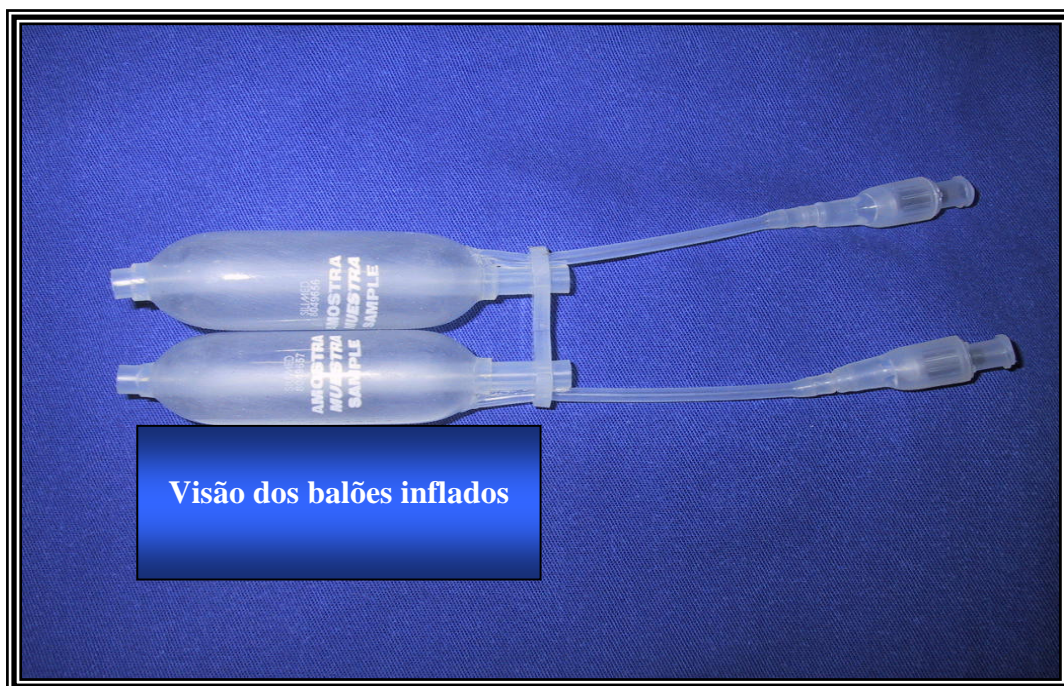


FIGURA 8 - DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS



3.2.1 Introdução da Cânula

Após o procedimento cirúrgico, a dupla cânula com balões infláveis, untada em leve camada de pomada de bacitracina e neomicina, mais pasta de subgalato de bismuto (figura 9), é introduzida com o balão vazio com o suporte de apoio despregado de uma das cânulas, o que facilita sua colocação (figura 10).

FIGURA 9 – DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS ANTES DA INTRODUÇÃO NAS FOSSAS NASAIS



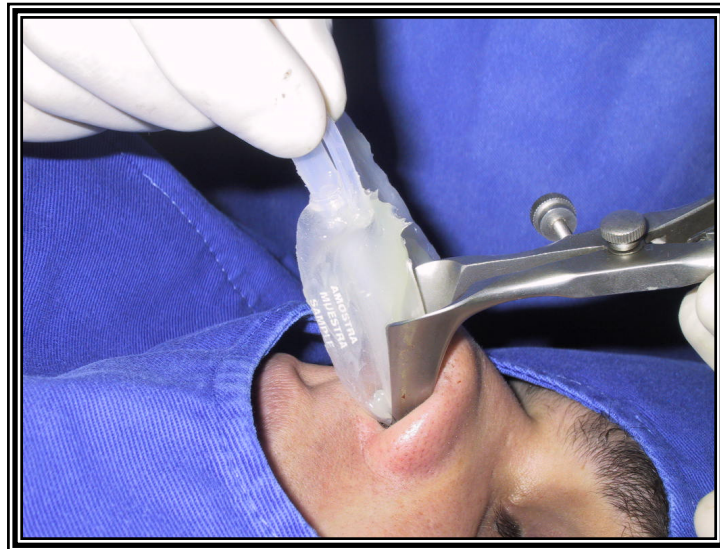
FIGURA 10 – DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS COM UM SUPORTE DE APOIO SOLTO



Nota: O suporte de apoio está solto de uma das cânulas para facilitar sua colocação.

Para a colocação das cânulas, fica mais confortável ao cirurgião a utilização de um espéculo nasal longo, que abre a fossa nasal; com a própria mão do cirurgião introduz-se a cânula separadamente da outra (figura 11)

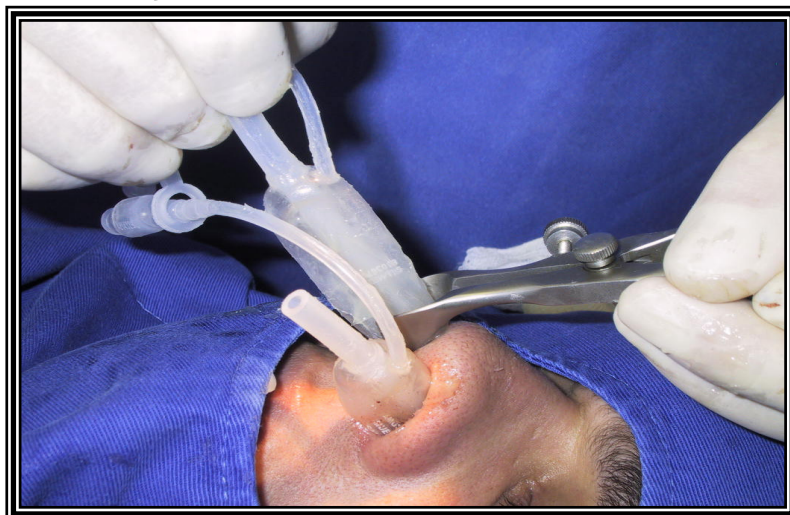
FIGURA 11 – COLOCAÇÃO DE UMA DAS CÂNULAS EM FOSSA NASAL



Nota: Colocação unilateral da dupla cânula com balões infláveis.

Após introduzir a primeira cânula, coloca-se a segunda cânula na outra fossa nasal (figura 12).

FIGURA 12 – COLOCAÇÃO DA CÂNULA CONTRALATERAL



Se o cirurgião achar mais prático, pode-se retirar o suporte de apoio de ambas as cânulas e introduzi-las separadamente nas fossas nasais (figura 13).

FIGURA 13 – COLOCAÇÃO DA DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS COM SUPORTE DE APOIO SOLTO DE AMBAS AS CÂNULAS



Nota: O suporte de apoio está totalmente solto de ambas as cânulas principais.

A seguir, utilizando uma seringa de 10 cc, injeta-se ar através da válvula, variando de 3 a 7 cc, dependendo da necessidade de compressão e do tamanho da fossa nasal de cada paciente (figura 14).

FIGURA 14 – INSUFLAÇÃO DOS BALÕES COM SERINGA DE 10 cc



Nota: A insuflação é realizada isoladamente em cada fossa nasal.

Após este procedimento, é recolocado o suporte de apoio para a estabilização da dupla cânula com balões infláveis (figuras 15 e 16).

FIGURA 15 – DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS (vista anterior).



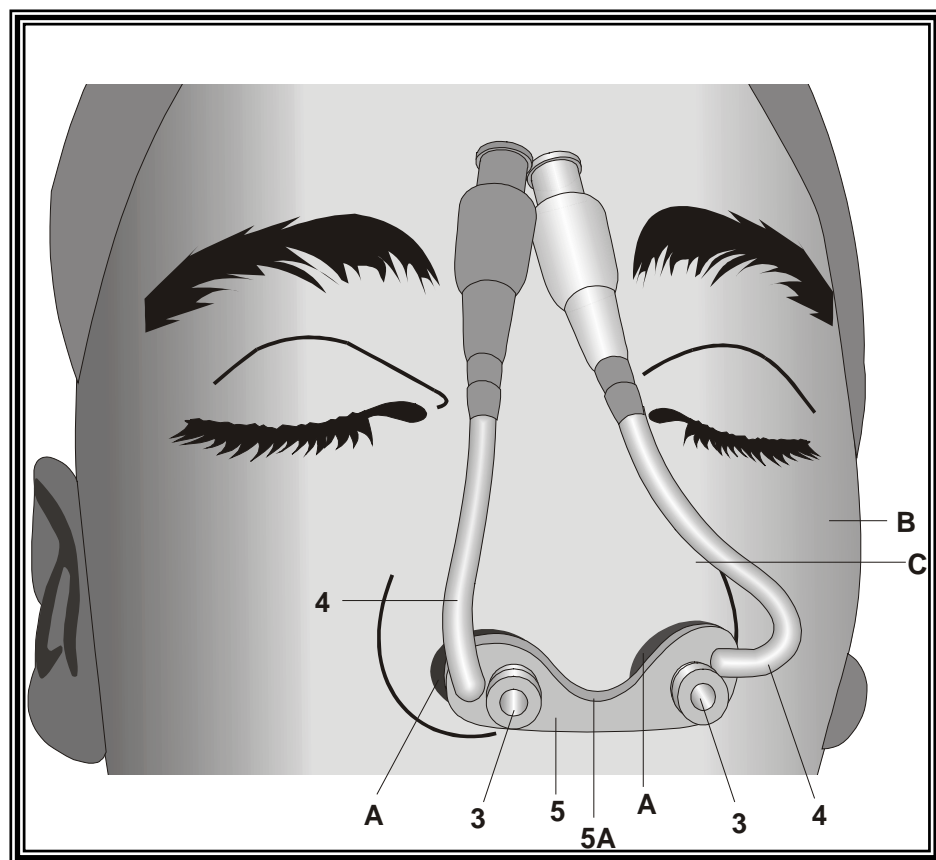
FIGURA 16 – DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS (vista superior).



O desenho abaixo (figura 17) mostra, de forma ilustrativa, como devem ser posicionadas as duas cânulas secundárias condutoras de ar para a insuflação dos balões.

Estão posicionadas no dorso nasal e se estendem até a região da glabella, evitando assim incômodos para o paciente, como na hora da alimentação e escovação dentária.

FIGURA 17 – DESENHO DE DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS



A fixação da sonda é feita com micropore segurando os dois tubos insufladores no dorso nasal e uma pequena tira de gaze na região da columela recoberta com micropore e outra tira de gaze que circunda toda a pirâmide nasal, junto ao ângulo nasolabial, para dar mais firmeza ao tampão e evitar sua extrusão, nos casos de manipulação inconsciente do paciente ou até por um simples espirro (figura 18).

FIGURA 18 - FIXAÇÃO DA DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS



Todos os pacientes foram submetidos à cirurgia de septoplastia com técnicas cirúrgicas conhecidas, principalmente a Metzembaum e Cottle, associadas à cauterização submucosa dos cornetos inferiores, por meio do cautério bipolar; com anestesia geral ou local sob sedação. Os tampões foram retirados em até 24 horas depois da cirurgia, no consultório, sem nenhum tipo de analgesia ou anestesia.

No pós-operatório imediato, com o paciente ainda tamponado, foram prescritos: no Grupo Controle, descongestionantes via oral para minimizar os efeitos de espirros e rinorréia e antiinflamatórios não hormonais se necessário fosse para analgesia. Já no grupo que utilizou a dupla cânula com balões infláveis, além do descongestionante sistêmico e antiinflamatórios, foi recomendado instilar nos orifícios das cânulas solução salina isotônica, para evitar eventuais obstruções destes orifícios.

Em ambos os grupos foram avaliados os seguintes quesitos e depois comparados, para a devida comprovação estatística da eficácia ou não do novo tampão.

- a) **Grau de desconforto** dos tampões durante as 24 horas de uso deles, (leve, moderado e severo). Todo paciente tamponado presume-se que tenha algum desconforto. Porém foram observados 3 itens: se o paciente conseguiu alimentar-

se, dormiu e respirou pelo nariz durante o tamponamento. Nos casos em que os 3 itens foram alcançados, considerou-se desconforto leve. Nos casos em que apenas 2 itens foram conseguidos considerou-se moderado. E naquele em que apenas 1 item foi atingido considerou-se severo.

- b) **Graduação da dor**, na retirada dos diferentes tipos de tampões. (conforme trabalho de *Von Schoenberg e col. (1993)*). Escala visual analógica. Como o limiar da dor de cada pessoa é muito subjetivo, foi utilizada uma escala analógica horizontal de 0 a 10 cm, onde o número 0 significará nenhuma dor e 10 significará a dor mais severa possível. A dor era mensurada durante a retirada do tampão. 0-2 ausente, 3-4 leve, 5-6 moderado, 7-8 severa. Neste item foi utilizada a escala visual analógica por oferecer algumas vantagens em relação a outras, como as que seguem:
- proporciona simplicidade, alta sensibilidade e reprodutividade longitudinal;
 - gera uma medida numérica direta da dor obtida pelo paciente;
 - existe boa correlação entre a medida de dor obtida pela técnica da escala visual analógica e a resposta verbal do paciente, sendo esta a forma que melhor refletiu o que realmente o paciente sentia.
- c) **Ocorrência ou não de sangramento** durante a permanência do tamponamento nasal. Considerou-se sangramento somente aqueles casos em que houve necessidade de retamponamento ou casos de transfusão sangüínea.
- d) **Desenvolvimento de infecções externas do vestíbulo nasal** no pós-operatório, observando presença ou não de infecções do vestíbulo nasal no pós-operatório imediato.
- e) **Avaliação da cicatrização da mucosa septal** após 30 dias de pós-operatório, observando aspecto macroscópico da mucosa septal e da parede lateral do nariz e a presença ou não de edemas, hiperemia e secreção seropurulenta.

3.3 METODOLOGIA ESTATÍSTICA

Recorreu-se à análise descritiva dos dados por meio de quadros (em anexo) e gráficos. Para a comprovação do objetivo levantado neste trabalho. Foram utilizados os testes não-paramétricos “Mann-Whitney” (através do *software* “*Primer of Biostatistics*”), “Qui-Quadrado” e “Exato de Fisher” (pelo *software* Epi-Info), para amostras independentes. O nível de significância (probabilidade de significância) mínimo adotado foi de 5% (0,05).

4 RESULTADOS

4.1 AVALIAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA

A avaliação pós-operatória dos pacientes submetidos a tamponamento nasal segundo os grupos de estudo, encontra-se detalhada no quadro 1 (Anexo 3).

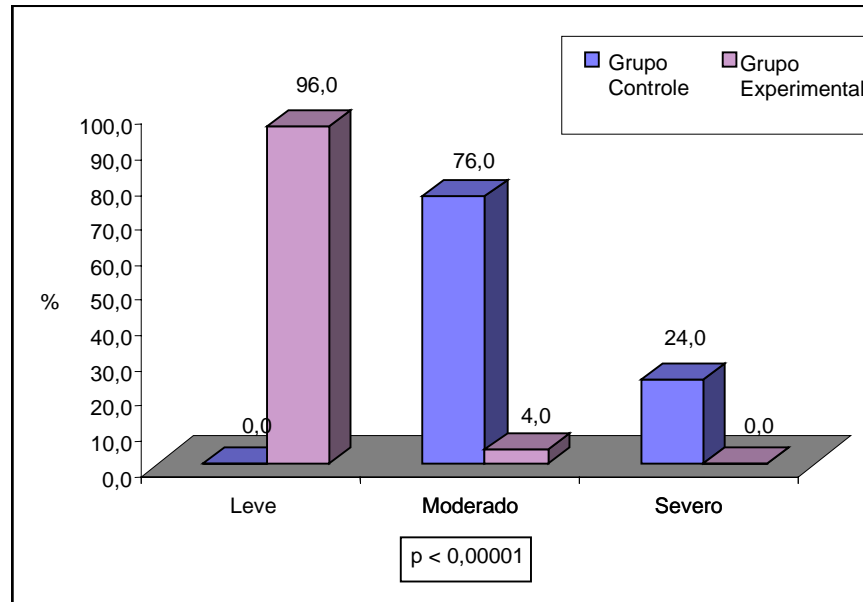
TABELA 1 - RESULTADO DOS TESTES APLICADOS NA COMPARAÇÃO DOS GRUPOS

DADOS	RESULTADO DO TESTE	TESTE APLICADO	VALOR TABELADO	SIGNIFICÂNCIA
AVALIAÇÃO CIRÚRGICA				
• Grau de Desconforto durante o tamponamento	46,20	Qui-Quadrado	$p < 0,00001$	S
• Grau de Dor na retirada do tampão	29,82	-	$p < 0,00001$	S
• Ocorrência de Sangramento durante o tamponamento	-	-	-	NS
• Cicatrização da mucosa nasal após 20 dias	-	Fisher	$p = 0,2449$	NS

Mediante a análise comparativa entre o Grupo Controle e o Grupo Experimental (dupla cânula com balões infláveis), tem-se:

4.1.1 Grau de Desconforto Durante o Tamponamento

GRÁFICO 1 - GRAU DE DESCONFORTO DURANTE O TAMPONAMENTO

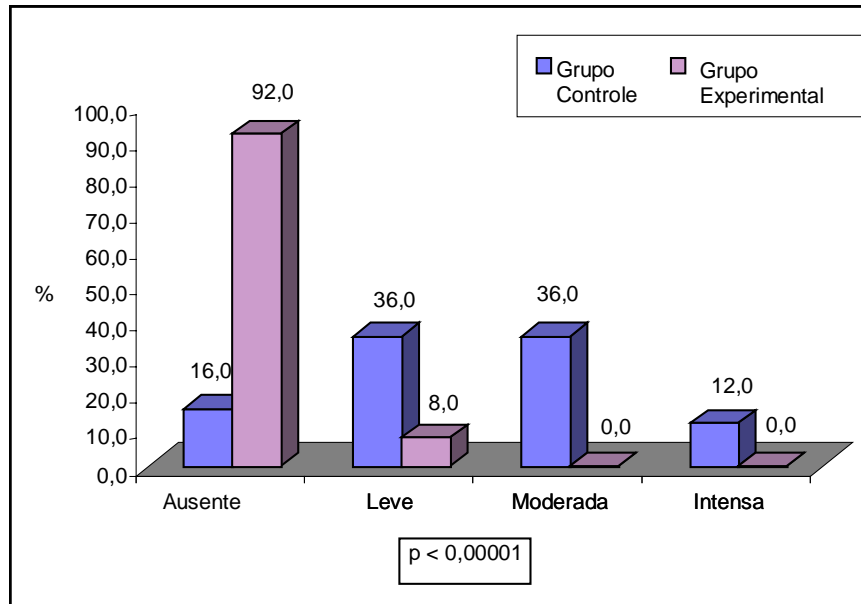


FONTE: Quadro 2

- O Grupo Experimental (dupla cânula com balões infláveis) apresentou melhor resultado em relação ao grau de desconforto durante o tamponamento nasal, ou seja, 24 pacientes apresentaram grau leve (96,0%) ($p < 0,00001$).

4.1.2 Grau de Dor na Retirada do Tampão

GRÁFICO 2 – GRAU DE DOR NA RETIRADA DO TAMPÃO

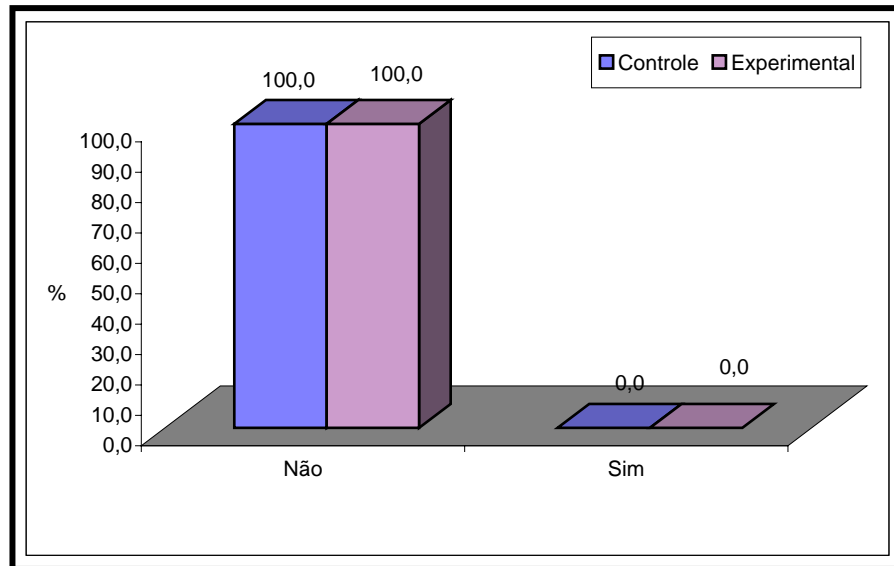


FONTE: Quadro 2

- O Grupo Experimental apresentou ausência de dor durante a retirada do tampão em 23 pacientes, representando 92,0% ($p < 0,0001$).

4.1.3 Ocorrência de Sangramento Durante o Tamponamento

GRÁFICO 3 – OCORRÊNCIA DE SANGRAMENTO DURANTE O TAMPONAMENTO



FONTE: Quadro 2

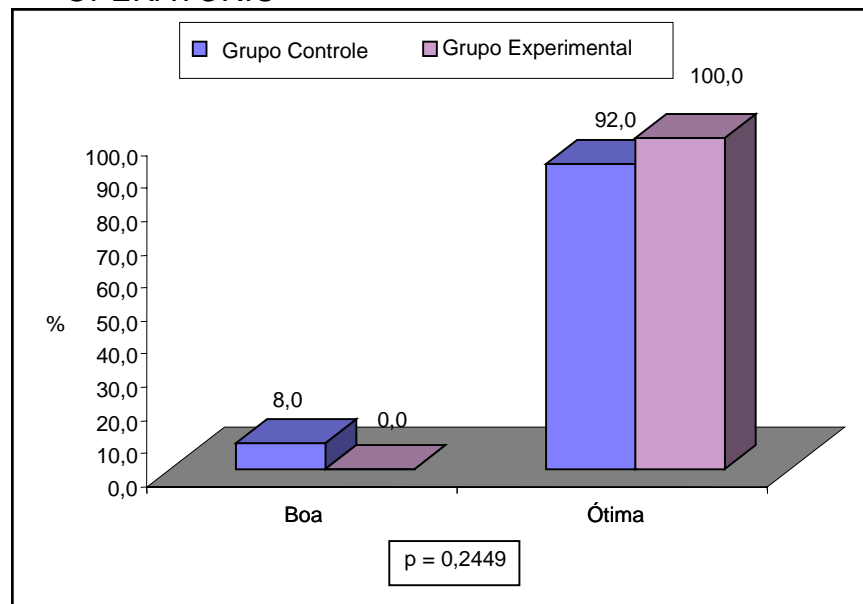
- Não foi observada diferença significativa quanto à ocorrência de sangramento em ambos os grupos estudados.

4.1.4 Presença ou não de Infecções

- Não ocorreram infecções externas do vestíbulo nasal em ambos os grupos estudados.

4.1.5 Cicatrização da Mucosa Nasal Após 30 dias de Pós-Operatório

GRÁFICO 4 – CICATRIZAÇÃO DA MUCOSA NASAL APÓS 30 DIAS DE PÓS-OPERATÓRIO



FONTE: Quadro 2

- Não foi observada diferença significativa quanto à cicatrização após 30 dias de pós-operatório em ambos os grupos estudados ($p=0,2449$).

5 DISCUSSÃO

LEWIN, em 1954, descreveu o uso de um pequeno tubo de borracha envolto em tampão com iodoformio e relatou aderência na mucosa nasal, na sua retirada. Ao contrário deste autor, observamos que a dupla cânula com balões infláveis é bem mais aceitável, por não apresentar esse tipo de problema, sendo retirada facilmente, após a desinsuflação dos balões, sem qualquer sinal de aderências. É importante salientar que a retirada da dupla cânula com balões infláveis é feita dos dois lados simultaneamente, o que proporciona a boa aceitação dos pacientes.

SALINGER e COHEN, em 1955, descreveram o primeiro splint nasal no sentido de estabilizar os mucopericôndrios nasais. A semelhança deste estudo mostrou-se em que a dupla cânula com balões infláveis promove também perfeita estabilização dos mucopericôndrios, pois os balões inflados ocupam toda a área da mucosa septal, evitando qualquer deslocamento, e ainda impede a formação de sinéquias, mantendo bem afastados do septo nasal ambos os cornetos (médio e inferior).

Neste trabalho, devido ao pertuito existente na dupla cânula com balões infláveis, pode-se evitar que o paciente, a cada deglutição, apresentasse disfunção tubária, bem como permitiu que o paciente respirasse pelo tubo no pós-operatório; a semelhança desse trabalho foi descrita por WALLACE (1962), que utilizou um tubo de borracha mole e curto, que era inserido após a aplicação do *splint* no assoalho da cavidade e preenchido ao redor por pequenos pedaços de gaze. Estes tubos eram retirados e recolocados sempre que obstruídos e após 3 dias eram definitivamente retirados. Ao contrário deste trabalho, a dupla cânula com balões infláveis foi retirada definitivamente após 24hs de pós-operatório; também em discordância ao trabalho de WALLACE, não foi usado *splint* nasal.

WHIGHT (1969), utilizou *splint* feito com material de polietileno que permitia boa adaptação dos mucopericôndrios, evitando aderências. Similar a este estudo, a dupla cânula sempre permitiu boa estabilidade dos mucopericôndrios, mediante a

insuflação dos balões siliconados, distribuídos ao longo do tubo principal, evitando assim qualquer risco de hematoma septal; e pela textura do silicone evitou-se também as possíveis sinéquias das fossas nasais.

CVETRIC, em 1976, relatou em seu artigo a presença de várias complicações, devido a tamponamentos nasais, como vestibulites, lesões de palato mole, sinéquias, sinusites e otites. Ao contrário deste estudo, na dupla cânula com balões infláveis não ocorreu nenhuma destas complicações descritas, fato este de grande importância clínica.

A dupla cânula com balões infláveis mantém afastado o septo das paredes laterais do nariz, evitando as sinéquias. Isto ocorre devido à perfeita ocupação do tampão em toda a fossa nasal. Resultados semelhantes foram descritos por FARIOUS em 1980, utilizando tampão feito com esponja expansiva, que segundo o autor evitava assim as sinéquias nas fossas nasais.

GOODE, em 1982, descreveu o uso dos *splints* magnetizados, compostos de uma borracha também de silicone e 3 tiras de imã magnético, que estabilizavam os mucopericôndrios, o mesmo que a dupla cânula realiza. O *splint* possui um fio para facilitar a retirada, bem como evitar que o tampão escorregasse para a retrofaringe. Neste artigo o autor relata deixar o *splint* de 5 a 7 dias o que, com certeza, mesmo sendo mais confortável que os tamponamentos tradicionais, deve ser bastante incômodo pelo seu tempo de permanência. Contudo não ficou bem definido o aspecto relacionado ao conforto destes pacientes para respirar no pós-operatório, bem como o índice de dor durante sua retirada. Em discordância deste estudo, a dupla cânula com balões infláveis é retirada em até 24hs. Isto proporciona enorme conforto ao paciente pelo pouco tempo de compressão que o balão exerce sobre a mucosa nasal, bem como evita acúmulo de secreções no tubo principal, causando a sua obstrução.

TOBACK et al. (1983) descreveram a síndrome do choque tóxico, manifestando-se com vômitos, diarreia, hipotensão e hipertensão, taquipnéia, cirrose

e edema pulmonar. Ao contrário desse trabalho, nenhum dos sintomas acima descritos foi detectado neste estudo.

SESSION (1984) descreveu a aproximação da mucosa do septo nasal mediante sutura contínua com fio catgut 4.0 aproximando os mucopericôndrios e evitando o tamponamento nasal, porém apresentando sangramento nasal no pós-operatório. Em discordância desse trabalho, a dupla cânula com balões infláveis não ocasionou sangramento nasal no pós-operatório e permitiu ao mesmo tempo a permeabilidade nasal, devido à presença do tubo principal.

WATSON (1989) testou vários tipos de tampões como balões pneumáticos, gaze vaselinada e tampão em dedo de luva, concluindo que este apresentava menor índice de complicações do vestíbulo nasal. Corroborando o autor, este estudo demonstrou ausência de hemorragias bem como de infecções do vestíbulo nasal no pós-operatório.

SPREKELSER, em 1990, descreveu o uso de um *splint* nasal feito de polipropileno que, introduzido nas fossas nasais em forma de tenda, permitia assim que os pacientes pudessem respirar no pós-operatório. Não fez nenhuma referência às hemorragias no pós-operatório. A semelhança de nosso estudo, a maioria dos pacientes (96%) apresentaram apenas desconforto leve durante o tamponamento, justamente pelo fato de poderem respirar, utilizando a dupla cânula com balões infláveis. Outro detalhe é que SPREKELSER (1990) relata que a retirada do tampão deveria ficar a critério do cirurgião, em discordância deste estudo que considera 24h tempo suficiente para a sua retirada.

NILS JOHANNESSEN, em 1992, demonstrou que o tampão nasal tradicional aumentava o risco de hipoxia bem como o tempo se tornava elevado durante o sono, devido à oclusão completa das fossas nasais. Ao contrário desse estudo, a dupla cânula com balões infláveis permitiu ao paciente, ainda que não naturalmente, que possa respirar o suficiente pelo nariz, evitando hipoxias.

VON SCHOENBERG et al., (1993), relataram que o tampão com BIPP não era justificado, devido à morbidade aumentada em relação à dor, hemorragia, vestibulite e perfuração septal. Ao contrário do autor, a dupla cânula com balões infláveis untada com nebacetin® (BYK Química) e subgalato de bismuto não apresentou nenhuma das complicações citadas acima. Em contrapartida, segundo os autores, a telfa deve ser preferida em relação ao BIPP, devido a que a telfa causa menos dor durante sua retirada. Em discordância desse trabalho de 1993, o estudo com a dupla cânula demonstrou ausência de dor na sua retirada na grande maioria dos pacientes estudados.

Neste estudo, com a dupla cânula com balões infláveis todos os pacientes foram submetidos a septoplastias e cauterização submucosa dos cornetos inferiores com cautério bipolar e em todos os pacientes a dupla cânula foi retirada 24h após o procedimento cirúrgico. Ao contrário de RAKOVER (1996), vários pacientes submetidos a turbinectomia e crioterapias dos cornetos foram deixados tampões nasais que variavam de 24 a 72h.

THOMAS, em 1996, comparou dois grupos de pacientes, variando apenas o tempo de utilização do tampão. Um grupo permaneceu 24h. com o tampão e o outro apenas 2h. Segundo o autor não houve diferenças significativas quanto à hemorragia pós-operatório. Ao contrário, a dupla cânula com balões infláveis foi retirada 24h após a cirurgia, com baixo índice de desconforto relatado pelos pacientes. Porém esta tese é interessante e deve ser avaliada num futuro próximo, também com a dupla cânula com balões infláveis. Assim, pode-se conseguir diminuir o tempo de permanência nas fossas nasais dos pacientes, permitindo que mesmo por algumas horas tamponado, ele possa respirar pelo nariz.

CEDIN, em 2001, relatou que embora os dados obtidos em seu trabalho não se insiram em estudo prospectivo, a análise de seus resultados permite discutir a possibilidade de evitar-se o uso rotineiro de tampões nasais. Como neste estudo advogamos o uso dos tampões, vale enfatizar que com o seu uso pode-se diminuir, quase na sua totalidade, o desconforto causado pelo tampão tradicional.

Existem ainda muitas controvérsias entre autores que defendem o uso do tampão LEWIN, 1954; SELENGER, 1955; SCHULTZ, 1957; WRIGHT, 1969; FANOUS, 1980; GOODE, 1982; GUYURON, 1988; WATSON, 1989; ELIOPOULOS, 1989; SPHEKELSON, 1990; COOK, 1992; ILLUM, 1992; GARTH, 1994; THOMAS, 1996; BENENHOLZ, 1998, e outros que apontam suas desvantagens, propondo seu abandono como (SESSION, 1984; REITER, 1989; NUNES e MARTIN, 1991; CEDIN, 2001). Corroborando a maioria, o autor entende que o uso do tampão nasal no pós-operatório de septoplastias é importante. Baseado nessa dissertação, procurou-se encontrar uma forma de diminuir o desconforto maior, apontado pelos pacientes, que é o da obstrução nasal aliado à sensação de plenitude causada pelo tampão de gaze.

No começo dos trabalhos e planejamento da dupla cânula com balões infláveis, foram encontradas dificuldades quanto ao tipo adequado de material a ser utilizado. Tentativas iniciais foram no sentido de uma cânula de plástico com balão de silicone, com resultados insatisfatórios, devido às constantes rupturas dos balões e a dificuldade em introduzir a cânula nas fossas nasais, devido à rigidez apresentada por elas.

Depois de vários contatos com empresas que trabalhavam com plásticos e silicões, a confecção da cânula dupla com balões infláveis totalmente de silicone foi escolhida. Sua confecção foi um sucesso. A maciez do material, aliada à segurança dele, porquanto nunca houve sequer um vazamento dos balões, foram decisivas para a realização desta pesquisa.

Em contrapartida, foi importante achar a medida certa do balão, porquanto em se sabendo que o nariz feminino é um pouco menor que o masculino, se fazia necessário confeccionar uma dupla cânula adequada para o uso nessas pacientes. Aos poucos, a medida ideal foi encontrada e, hoje se conseguiu disponibilizar duas medidas; a dupla cânula grande para homens, média para mulheres e está em desenvolvimento técnico, a pequena para as crianças.

O autor observou em alguns pacientes que, na introdução da dupla cânula nas fossas nasais juntamente com o suporte de apoio, havia certa dificuldade pois as cânulas se entortavam, dificultando sua introdução. Isto foi temporizado, retirando-se antes o suporte móvel, proporcionando a colocação de cada cânula isoladamente, para fixá-lo depois.

Interessante ressaltar que, através do tempo, foi possível aperfeiçoar ainda mais a dupla cânula com balões infláveis, proporcionando ao cirurgião facilidades no seu manuseio e aos pacientes menos desconforto, evitando assim uma das principais queixas e até desistências para realizações de cirurgias nasais.

É importante salientar que, neste trabalho, a dupla cânula com balões infláveis foi retirada em até 24h após a cirurgia em todos os 25 pacientes do grupo experimental, sem que ocorresse nenhum caso de hemorragia no pós-operatório, o que é de extrema relevância.

Apesar de não haver consenso entre os diversos tipos de tamponamento nasal e até mesmo na colocação ou não destes tampões no pós-operatório, acredita-se que se logrou da contribuição valiosa a todos aqueles profissionais que utilizam o tamponamento nasal e querem proporcionar aos seus pacientes benefícios e evolutivas melhoras neste procedimento.

6 CONCLUSÕES

a) O desconforto durante o tamponamento nasal foi menor para a *dupla cânula com balões infláveis* em comparação ao tamponamento com gaze.

b) A *dupla cânula com balões infláveis* mostrou-se melhor quanto à ausência de dor durante sua retirada em comparação do tamponamento com gaze.

c) Não foram observadas diferenças significativas quanto à ocorrência de sangramentos durante o tamponamento nasal, tanto na *dupla cânula com balões infláveis* quanto no tampão feito com gaze.

d) O desenvolvimento de infecções externas do vestíbulo nasal no pós-operatório mostrou-se indiferente, em face da utilização destes dois métodos de tamponamento.

e) A cicatrização da mucosa após trinta dias de pós-operatório, observada macroscopicamente através da rinoscopia anterior, mostrou-se indiferente ao tamponamento clássico com gaze, bem como com a *dupla cânula com balões infláveis*.

REFERÊNCIAS

- ALLEN, S.T.; LILAND, J.B.; NICHOLS, C.G.; GLEW, R.H. Toxic shock syndrome associated with use of latex nasal packing. **Arch. Int. Med.**, v.150, p.2587-2588, 1990.
- BARBOUR, S.D.; SHLAES, D.M.; GUERTIN, S.R. Toxic-shock syndrome associated with nasal packing: Analogy to tampon-associated illness. **Pediatrics**, v.73, n.2, p.163-165, 1984.
- BECKER, H. Paraffinoma as a complication of nasal packing. **Plast. Reconstr. Surg.**, v.72, p.735-736, 1983.
- BERKLEY, S.F.; HIGHTOWER, A.W.; BROOME, C.V.; REINGOLD, A.L. The relationship of tampon characteristics to menstrual toxic shock syndrome. **JAMA**, v.258, p.917-920, 1987.
- BERNAL-SPREKELSEN, M. The operative nasal dressing. A new intranasal splint. **Rhinology**, v.28, p.197-203, 1990.
- CABO, J.W.; KAWAMOTO, S.; BERLIN, B.P.; ZOLLINGER, W.; OGURA, J.H. arterial blood gas changes following nasal packing in dogs. **Laryngoscope**, v.85, p.2055-2068, 1975.
- CAMPBELL, J.B.; WATSON, M.G.; SHENOI, P.M. The role intranasal splints in the prevention of post-operative nasal adhesions. **J. Laryngol. Otol.**, v.101, p.1140-1143, 1987.
- CEDIN, A.C.; DEPPERMAN, M.B.; MANZANO, P.A.M.; ROCHA JR., F.P.R.; LEMOS, E.M. Cirurgia nasal sem tamponamento: resultados e técnicas. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.** V.67, n.2, p.180-182, 2001.
- COOK, J.A.; MURRANT, N.J.; EVANS, K.L.; LAVELE, R.J. Intranasal splints and their effects on intranasal adhesions and septal stability. **Clin. Otorlaringol.**, v.17, p.24-27, 1992.
- DAVIS, J.P.; CHESNEY, P.J.; WAND, P.J.; LaVENTURE, M. Toxic-shock syndrome: epidemiologic features, recurrence, risk factors, and prevention. **N. Engl. J. Med.**, v.303, p.1429-1435, 1980.
- DEGENSHEIN, G.; HURWITZ, A.; RIBACOFF, S. Experience with regenerated oxidized cellulose. **NY J. Med.**, v.63, p.2639-2643, 1963.
- DEPPERMAN, M.B.; MANZANO, P.A.M.; ROCHA JR., F.P.; LEMOS, E.M.; CEDIN, A.C. Cirurgia nasal sem tamponamento: resultados e técnicas. **Rev. Bras. Otorrinolaringol.**, v.67, n.2, p.180-182, 2001.

EGELUND, E.; JEPPESEN, K. Respiratory tubes with nasal packing following septorhinoplasty. **Rhynology**, v.30, p.193-204, 1992.

ELIOPOULOS, P.N.; PHILIPPAKIS, C. Prevention of post-operative intranasal adhesions (a new material). **J. Laryngol. Otol.**, v.103, p.664-666, 1989.

EPI-INFO - **Centers for Disease Control & Prevention** (CDC), USA. World Health Organization, Geneva, Switzerland. Epi-Info, Version 6.04b - January 1997 - A Word Processing, Database and Statistics Program for Public Health.

FAIRBANKS, D. Complications of nasal Packing. **Otolaryngol. Head Neck Surg.**, v.94, p.412-415, 1986.

FANOUS, N. The absorbable nasal pack. **J. Otolaryngol.**, v.9, p.462-467, 1980.

FISCHER, N.D.; BIGGARS, N.P.; MacDONALD, H.J. The bookend nasal septal splint. **Otolaryngol. Head Neck Surg.**, v.89, p.104-106, 1981.

GARTH, R.J.N.; BRIGHTWELL, A.P. A comparison of packing material used in nasal surgery. **J. Laryngol. Otol.**, v.108, p.56-66, 1994.

GOODE, R. Magnetic intranasal splints. **Arch. Otolaryngol.**, v.108, p.319, 1982.

GOODPASTURE, H.C.; VOTH, D.W. Toxic-shock syndrome: additional perspective. **JAMA**, v.247, p.1464, 1982.

GUYURON, B. Is packing after septorhinoplasty necessary? A randomized study. **Plast. Reconst. Surg.**, v.84, p.41-44, 1988.

HELMS, C.M.; LENGELING, R.W.; PINSKY, R.L. et al. Toxic shock syndrome: A retrospective study of 25 cases from Iowa. **Am. J. Med. Sci.**, v.282, p.50-60, 1981.

ILLUM, P.; GRYMER, L.; HILBERG, O. Nasal packing after septoplasty. **Clin. Otolaryngol.**, v.17, p.158-162, 1992.

JACOBSON, J.A.; KASWORM, E.M. Toxic shock syndrome after nasal surgery: case reports and analysis of risk factors. **Arch. Otolaryngol. Head Neck Surg.**, v.112, p.329-332, 1986.

KRAMER, F.; PARKES, M. An absorbent, non-adherent nasal pack. **Laryngoscope**, v.85, p.384-388, 1975.

LEEK, J.H. Combined Merocel and Gel-Film as a nasal pack **Laryngoscope**, v.95, p.99, 1985.

LEWIN, M.L. Prevention and correction of cicatricial intranasal adhesions in rhinoplastic surgery. **Am. Arch. Of Otolaryngol.**, v.60, n.4, p.415-422, 1954.

LIN, Y.T.; ORKIN, L.R. Arterial hypoxemia in patients with anterior and posterior nasal packings. **Laryngoscope**, v.98, p.140-144, 1979.

MILLS, J.T.; PARSONNET, J.; TSAI, Y.C. KENDRICK, M.; HICKMAN, R.K.; KASS, E.H. Control of production of toxic-shock syndrome toxin-1 (TSST-1) by magnesium ion. **J. Infect. Dis.**, v.151, p.1158-1161, 1985.

NAHASS, R.G.; GOCKE, D.J. Toxic-shock syndrome associated with use of a nasal tampon. **Am. J. Med.**, v.84, p.629-631, 1988.

NILS, J.; JENSEN, P.F.; KRISTENSEN, S.; JUUL, A. Nasal packing and nocturnal oxygen desaturation. **Acta Otol.**, suppl. 492, p.6-8, 1992.

NUNEZ, D.A.; MARTIN, F.W. (1991) - An evaluation of postoperative packing in nasal septal surgery. **Clin. Otolaryngol.**, v.16, p. 549-550, 1991.

PARKE-DAVIS, Detroit. **Oxycel (oxidized cellulose) absorbable hemostatic gauze.**

REITER, D.; ALFORD, E.; JABOURI, Z. Alternatives to packing in septorhinoplasty. **Arch. Otolaryngol. Otol.**, v.115, p.1203-1205, 1989.

SALINGER, S. The cooper molded spint: A new method of application. **Arch. Otolaryngol.**, v.20, p.211-214, 1934.

SCHLIEVERT, P.M. Effect of magnesium on production of toxic-shock syndrome toxin-1 by staphylococcus aureus. **J. Infect. Dis.**, v.152, p.618-620, 1985.

SCHULTZ, L.W. Nasal splints. Advantages, disadvantages and author's modifications. **Am. J. Surg.**, v.94, p.897-899, 1957.

SELTZER, A.P. Electromagnetic nasal packing. **Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol.**, v.75, p.408-409, 1971.

SHANDS, K.N.; DAN, B.B.; SCHIMID, G.P. Toxic shock syndrome: The emerging picture. **Ann Int. Med.**, v.94, p.164-166, 1981.

SLOCUM, C.W.; MAISEL, R.H.; CANTRELL, R.W. Arterial blood gas determination in patients with anterior packing. **Laryngoscope**, v.86, p.869-873, 1976.

STANTON A. GLANTZ. **Primer of Biostatistics** - Version 4.0 - McGraw Hill - Fourth Edition - New York - 1997 (Manual com 473 páginas)

STUCKER, F.; ANSEL, D. A case against nasal packing. **Laryngoscope**, v.88, p. 1314-1317, 1978.

TASSAN, V.; WYNNE, J.W.; CASSISI, N.; BLOCK, A.J. The effect of nasal packing on sleep-disordered breathing and nocturnal oxygen-desaturation. **Laryngoscope**, v.91, p.1163-1172, 1981.

TOBACK, J.; FAYERMAN, J.W. Toxic shock syndrome following septorhinoplasty. **Arch. Otolaryngol.**, v.109, p.627-629, 1983.

TOBIN, G.; SHAW, R.C.; GOODPASTURE, H.C. Toxic-shock syndrome following breast and nasal surgery. **Plast. Reconstr. Surg.**, v.80, p.111-114, 1987.

TODD, J.; FISHAUT, M.; KAPROL, F. et al. Toxic shock syndrome associated with phage-group 1 staphylococci. **Lancet**, v.2, p.1116-1118, 1978.

TOFTE, R.W.; WILLIAMS, D.N. Toxic shock syndrome: Clinical and laboratory features in 15 patients. **Ann Int. Med.**, v.94, p.149-156, 1981.

THOMAS, D.M.; SAMUEL, D.; TIERNEY, P.A.; PATEL, K.S. Audit of pain after nasal surgery. **Ann R. Surg. Engl.**, v.78, p.380-382, 1996.

VON SCHOENBERG, M.; ROBINSON, P.; ROWENA, F.R.C.S.; RYAN, R. Nasal packing after routine nasal surgery – Is it Justified? **J. Laryngol. Otol.**, v.107, p. 902-905, 1993.

WAGNER, R.; TOBACK, J. Toxic shock syndrome following septoplasty using plastic septal splints. **Laparoscope**, v.96, p.609-610, 1986.

WALLACE, A.F. Maintenance of the post-operative nasal airway. **Br. J. Plast. Surg.**, v.15, p.318, 1962.

WATSON, M.G.; CAMPBELL, J.; SHENOI, P.M. Nasal surgery: does the type of nasal pack influence the results? **Rhinology**, v.27, p.105-111, 1989.

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

- a) Você tem tipo de doença denominado de: **Desvio de septo nasal e hipertrofia de cornetos inferiores** e está sendo convidado a participar de um estudo intitulado. **Uso de balões infláveis em substituição ao tampão nasal com gaze.** É através das pesquisas clínicas que ocorrem os avanços na medicina, e sua participação é de fundamental importância.
- b) O objetivo desta pesquisa é...**Comparar a eficácia do tampão feito com balões infláveis observando desconforto durante o tamponamento, sensibilidade dolorosa durante sua retirada, hemorragias durante o tamponamento, presença de infecções do vestibulo nasal no pós-operatório e cicatrização da mucosa nasal após 30 dias de cirurgia.**
- c) Caso você participe da pesquisa, será necessário consulta médica. Confirmando a existência do desvio septal e hipertrofia de cornetos inferiores.
- d) Como em qualquer tratamento você poderá experimentar alguns desconfortos, principalmente relacionados. **Ao uso do tampão como certa pressão na cabeça e ardência nasal.**
- e) Os riscos que envolvem o seu tratamento são: **mínimos e os mesmos que você teria utilizando o tampão tradicional.**
- f) Contudo os benefícios esperados são: **melhor tolerabilidade ao uso do tampão com balões infláveis, possibilitando principalmente a respiração nasal durante este tamponamento.**
- g) O médico.(Antonio Celso Nunes Nassif Filho) poderá ser contatado...(no CEOPAR durante todo o horário comercial, sendo o responsável pelo seu tratamento e fará o acompanhamento através de: visitas médicas no primeiro dia pós-operatório bem como retorno em 7 e 30 dias após a cirurgia. Conforme consta no padrão Ético e Vigente no Brasil).
Você também, se desejar, poderá optar por tratamento alternativo ao que está sendo proposto. Este tratamento alternativo consiste em: **uso de tamponamento tradicional com gaze.**
- h) Estão garantidas todas as informações que você queira, antes durante e depois do estudo.
- i) A sua participação neste estudo é voluntária. Você tem a liberdade de recusar participar do estudo, ou se aceitar a participar, retirar seu consentimento a qualquer momento. Este fato não implicará a interrupção de seu atendimento, que está assegurado.
- j) As informações relacionadas ao estudo poderão ser inspecionadas pelos médicos que executam a pesquisa e pelas autoridades legais; no entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a confidencialidade seja mantida.
- k) Todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa (exames, medicamentos, etc...) **não** são da responsabilidade do paciente.
- l) Pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro. Você terá a garantia de que qualquer problema decorrente do estudo será tratado no CEOPAR.
- m) Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código.

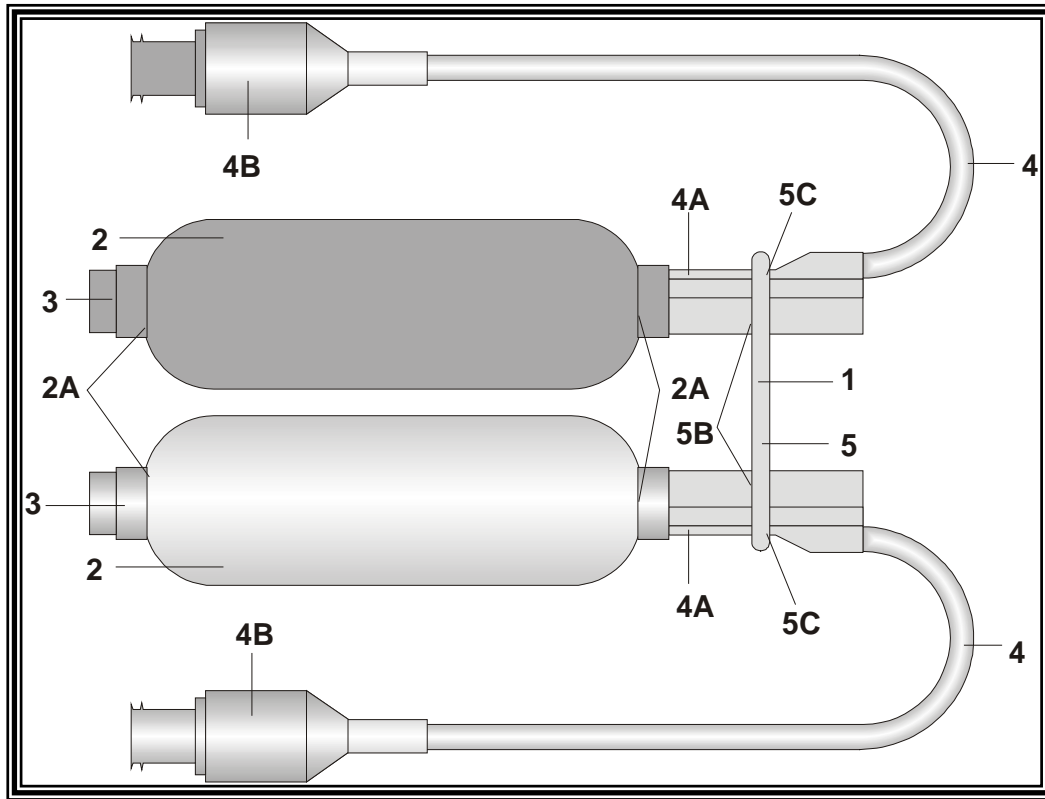
Eu, _____ li o texto acima e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual fui convidado a participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios do estudo e os tratamentos alternativos. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação no estudo a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem que esta decisão afete meu tratamento com o meu médico. Eu entendi o que não posso fazer durante o tratamento e sei que qualquer problema relacionado ao tratamento será tratado sem custos para mim.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

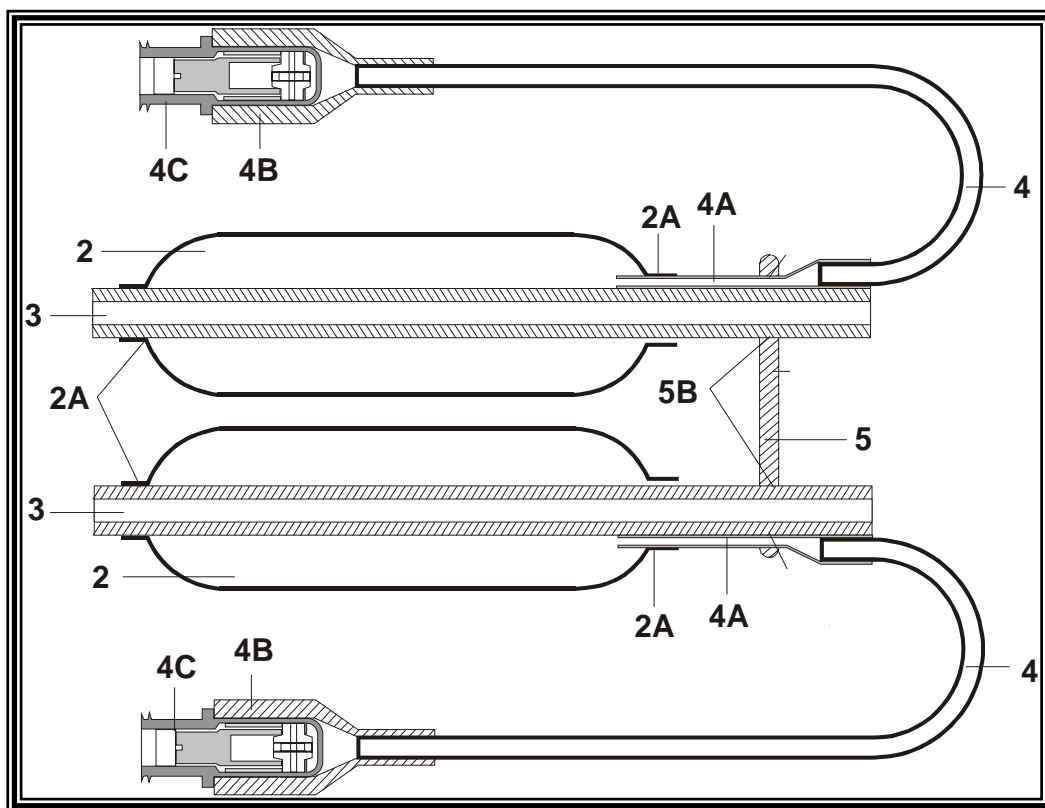
_____	Data	_____
Data	_____	Nome do pesquisador
Assinatura do paciente	____/____/____	____/____/____
Ou responsável legal		

ANEXO 2

DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS PARA TRATAMENTO NO PÓS-OPERATÓRIO NASAL



DUPLA CÂNULA COM BALÕES INFLÁVEIS (PLANTA INTERNA)



ANEXO 3

QUADRO 1 - AVALIAÇÃO PÓS-OPERATÓRIA DOS PACIENTES SUBMETIDOS A TAMPONAMENTO NASAL SEGUNDO OS GRUPOS DE ESTUDO

DADOS	CONTROLE (n = 25)		EXPERIMENTAL (n = 25)		TOTAL (n = 50)	
	N.º	%	Nº	%	Nº	%
GRAU DE DESCONFORTO DURANTE O TAMPONAMENTO						
• Leve	-	-	24	96,0	24	48,0
• Moderado	19	76,0	01	4,0	20	40,0
• Severo	06	24,0	-	-	06	12,0
GRAU DE DOR NA RETIRADA DO TAMPÃO						
• 0 - 2 (Desconforto)	04	16,0	23	92,0	27	54,0
• 3 - 4 (Leve)	09	36,0	02	8,0	11	22,0
• 5 - 6 (Moderada)	09	36,0	-	-	09	18,0
• 7 - 8 (Severo)	03	12,0	-	-	03	6,0
OCORRÊNCIA DE SANGRAMENTO DURANTE O TAMPONAMENTO						
• Não	25	100,0	25	100,0	50	100,0
• Sim	-	-	-	-	-	-
INFECÇÃO EXTERNA NO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO						
• Não	25	100,0	25	100,0	50	100,0
• Sim	0	0	0	0	0	0
CICATRIZAÇÃO DA MUCOSA NASAL APÓS 20 DIAS						
• Boa	02	8,0	-	-	02	4,0
• Ótima	23	92,0	25	100,0	48	96,0